

47-41471

- [11] Examined Japanese Utility Model Publication No. S47-41471
- [44] Date of Examined Publication: December 15, 1972
- [21] Japanese Utility Model Application No. S43-107797
- [22] Date of Filing: December 5, 1968
- [72] Deviser: Michio Inagaki
- [54] Title of the Device: Diaphragm for speaker

1 What is claimed is:

A diaphragm for speaker composing a conical section so that a straight portion and a curved portion may be alternately disposed radially.

2 Abstract

That is, a diaphragm for speaker of the invention is composed of a straight portion as shown in Fig. 4 in portion of A as shown in the upper diagram of Fig. 3, and a curved portion as shown in Fig. 5 in portion B, and portions A and B are composed alternately.

Supporting portion A to be a straight portion, and portion B to be a curved portion, since the straight portion A and curved portion B are formed alternately, the rigidity as diaphragm is increased, and this rigidity contributes to dramatic reduction of distortion of amplitude or the like to the input.

As a result, in low and medium frequency range, generation of distortion by divided resonance of diaphragm is completely eliminated, and also in high frequency range, the speaker can reproduce the sound excellent

in transient characteristic less in distortion.

Thus, in the diaphragm for speaker of the invention, since a conical section is composed so that a straight portion and a curved portion may be alternately disposed radially, its boundary becomes a reinforcing rib and increases the rigidity of diaphragm. By the increase of rigidity, the diaphragm can be formed thinly, and by reduction of weight, a high conversion efficiency is presented. Moreover, by this rigidity, divided resonance in low and medium frequency range is eliminated, and distortion is reduced in high frequency range, and sound pressure frequency characteristic is stable and excellent, and enhancement in characteristic is outstanding. In its manufacture, only the die of press may be disposed alternately in curved portion and straight portion radially, and it can be manufactured in the same process as in ordinary diaphragm for speaker, and the practical value is remarkable.

### 3 Brief Description of the Drawings

Fig. 1 and Fig. 2 are sectional views of diaphragm for speaker in prior art, Fig. 3 is a top view of diaphragm for speaker of the invention, Fig. 4 is a sectional view of a-o in Fig. 3, and Fig. 5 is a sectional view of b-o in Fig. 3.

②Int.OI.  
H 04 r

③日本分類  
102 K 3

日本国特許庁

④実用新案出願公告

昭 47-41471

## ⑤実用新案公報

⑥公告 昭和47年(1972)12月15日

(全 2 頁)

1

### ⑦スピーカ用振動板

⑧実 願 昭 43-107797  
⑨出 願 昭 43(1968)12月5日  
⑩考 案 者 稲垣道雄  
門真市大字門真1006松下電器  
産業株式会社内  
⑪出 願 人 松下電器産業株式会社  
門真市大字門真1006  
代 理 人 弁理士 中尾敏男 外1名

### 図面の簡単な説明

第1図、第2図は従来のスピーカ用振動板を示す断面図。第3図は本考案のスピーカ用振動板の上面図、第4図は同第3図におけるa-o断面図、第5図は同第3図におけるb-o断面図である。

### 考案の詳細な説明

本考案は歪を少なくし、剛性を増したスピーカ用振動板に関するものである。

従来におけるスピーカ用振動板は、第1図、第2図に示すような構成のものがほとんどである。

すなわち、第1図に示す振動板は全体が直線的な円錐形をしており、第2図に示すものは、曲線的な円錐形をなしている。

このような構成のものにおいては振幅時に分割振動が発生しやすく、かつ高域においてのその共振により特性の劣化や歪の多いものとされている。

本考案は以上のような従来の欠点を除去するものである。

以下、本考案を1実施例の図面により説明する。

すなわち、本考案のスピーカ用振動板は第3図の上面図で示すようにAの部分を第4図で示すような直線的な部分とし、Bの部分を第5図で示すように曲線面部分とし、このAとBを交互にかるように構

2

成したものである。

このA部分を直線面部と呼び、Bの部分を曲線面部と呼ぶと直線面部A、曲線面部Bが交互に形成されることによつて振動板としての剛性が増加し、したがつて、この剛性が入力に対しての振幅時の歪を著しく少なくすることになる。

この結果、低音域、中音域における振動板の分割共振による歪の発生は全くなくなり、高域においても歪の少ない過度特性の優れた音の再生ができるスピーカとすることができます。

以上のように本考案のスピーカ用振動板は、直線面部と曲線面部を放射状に交互に配置されるように円錐部を形成したものであるから、その境界部が補強リブ状となつて振動板の剛性が増すことになる。

この剛性の増加によつて振動板を薄く構成することもでき、軽量化によつて変換効率の高いものが提供できることになる。しかも、この剛性によつて低、中音域における分割共振を無くし、高音域においても歪が少なくて音圧周波数特性を安定した優れたものとすることができ、特性面での向上には目ざましいものがある。また、その製作においてはプレスの金型さえ、放射状に曲線面部と直線面部を交互に配置したものとすればよく、一般のスピーカ用振動板と同一の工程を経るだけで得られるなど、実用的価値の大なるものである。

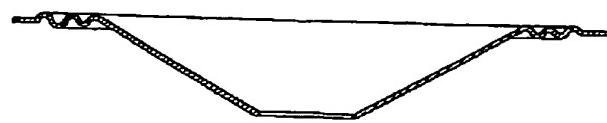
### 実用新案登録請求の範囲

直線部と曲線面部とを放射状に交互に配置されるように円錐部を構成してなるスピーカ用振動板。

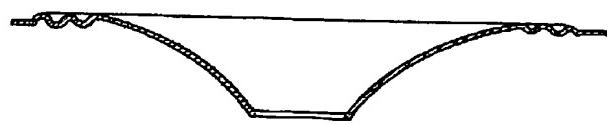
### 引用文献

スピーカ工業生産技術診断要領並びに指導基準 中  
小企業庁編 昭29.4.20 第57  
頁 オーム社発行

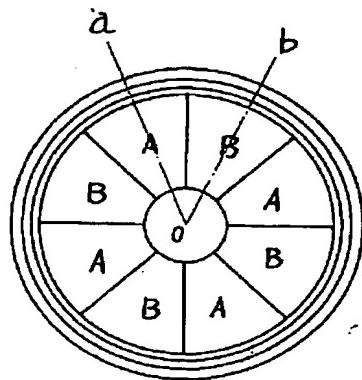
第1図



第2図



第3図



第4図



第5図

